



**(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**

**⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 42 09 778 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
B 26 D 1/18
B 26 D 7/01
B 28 D 1/22



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

(21) Aktenzeichen: P 42 09 778.9
(22) Anmeldetag: 26. 3. 92
(43) Offenlegungstag: 21. 1. 93

DE 4209778 A1

⑩ Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
02.04.91 CH 00981/91

(71) Anmelder:
Walter Fitze AG Zimmerei-Schreinerei, Egg, CH

(74) Vertreter:
Fritzsche, R., Rechtsanw., 3300 Braunschweig

(72) Erfinder:
Fitze, Walter, Egg, CH

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS	2	20	775
DE	39	15	368
DE	26	47	331
DE	25	56	094
DE-GM	77	11	387
DE-GM	72	30	184
SU	15	32	286

⑤4 Schneidwerkzeug

57 Ein Schneidwerkzeug zur Ausführung linearer Schnitte in einem plattenförmigen Material besitzt ein, zweckmäßig drehbar gelagertes, Schneidblatt (2) an einer, im allgemeinen durch einen Führungsbalken (10) gegebenen, Geradführung. Das zu schneidendene Material wird an einer Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) gehalten. Die Rotationsachse (1) des Schneidblattes (2) befindet sich vorzugsweise im Bereich der Unterkante (18) des Führungsbalkens (10), der zweckmäßig in einem Federlager (11) schwenkbar ist. Die Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) weist bevorzugt eine den Schnittwinkel bestimmende Einrichtung (5, 6) auf.

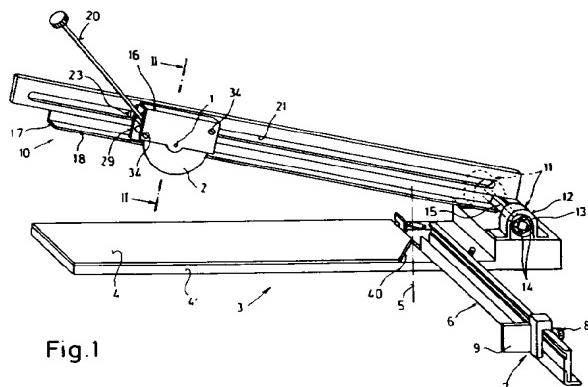


Fig.1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schneidwerkzeug nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Zum Schneiden von Flachmaterial tritt das Problem einer genauen Führung des Schneidblattes insbesondere dann auf, wenn das Material im wesentlichen plattenförmig ist. "Im wesentlichen plattenförmig" soll bedeuten, daß es zwar flach und von einer nicht unbeträchtlichen Dicke ist, daß es aber nicht unbedingt von ebenen Flächen begrenzt sein muß, sondern daß im Rahmen der Erfindung auch ohne weiteres solches Material verstanden werden kann, das mit Vertiefungen oder Erhebungen an wenigstens einer seiner Flächen versehen sein kann. Dieses Problem der Führung des Schneideblattes ist insbesondere dann gravierend, wenn es sich um nachgiebiges, allenfalls sogar elastisches Material handelt, das beim Schnitt zum Ausweichen tendiert, so daß es schwierig ist, eine glatte Schnittfläche zu erzielen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in solchen Fällen die Schnittführung zu verbessern, und dieses gelingt erfahrungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1.

An sich sind verschiedene Geradführungseinrichtungen bekannt, die für die Zwecke der Erfindung eingesetzt werden können. So wäre es beispielsweise denkbar, eine solche mit einem Gelenkkarm vorzusehen, dessen eines Ende mit der Halte- bzw. Arretiereinrichtung verbunden ist, wogegen das freie Ende durch eine ebene Fläche in gerader Richtung geführt ist. Eine derartige Geradführung ist aber einerseits sperrig und unhandlich, andererseits tendieren die Gelenklager bei einigem Spiel zum Auslenken des Schneidblattes. Deshalb ist eine Ausführung gemäß Anspruch 2 bevorzugt, die eine genauere und sicherere Führung gewährleistet, darüber hinaus aber gerade für dickeres plattenförmiges Material, wie Isolier- oder Schaumstoffe, einen tiefen Schnitt, bei günstigem Schnittwinkel garantiert, da die mittlere Tangente in dem Bereich zwischen der dem Material zugekehrten Schneidkante und dem nahe der Rotationsachse gelegenen Bereich jedenfalls unter 45° zum Material liegt. Dies ermöglicht es, allenfalls auf eine motorische Betätigung des Schneidblattes ganz zu verzichten, wie es gemäß Anspruch 5 der Fall ist, zumal gerade Isolierplatten oft auf Baustellen zu schneiden sind, wo elektrische Anschlüsse entweder weit entfernt oder noch gar nicht vorhanden sind.

Bei Schneidwerkzeugen ist es immer wieder schwierig, das Schneidblatt so zu halten, daß das plattenförmige Material leicht daruntergeschoben werden kann (wobei der Ausdruck "darunter" relativ zu verstehen ist, weil das Material auch vertikal gehalten und die Schnittführung senkrecht dazu vorgenommen werden kann). Meist muß eine Person das Schneidblatt halten, während die andere Person mit dem Ausrichten des plattenförmigen Materials beschäftigt ist.

Um nun zu sichern, daß das zu schneidende Material unter allen Umständen leicht unter das Schneidblatt gebracht werden kann, andererseits aber das Schneiden nicht behindert wird, sind vorzugsweise die Merkmale des Anspruches 7 vorgesehen.

Oft ist es auch erwünscht, die Schnitte unter einem bestimmten Winkel relativ zum plattenförmigen Material vornehmen zu können. Zwar ist eine Winkelverstellbarkeit an sich nicht unbekannt, doch ist es schwierig, den jeweils gewünschten Winkel exakt einzustellen. Diesem Problem wird durch die Ausgestaltung nach Anspruch 8, insbesondere in den bevorzugten Ausfüh-

rungsformen nach Anspruch 9 oder 10 abgeholfen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich an Hand der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiele. Es zeigen:

Fig. 1 ein erfahrungsgemäßes Schneidwerkzeug gemäß einer ersten Ausführungsform im Schrägriß, zu der

Fig. 1A die Schneidegeometrie veranschaulicht;

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der **Fig. 1**;

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der **Fig. 2**;

Fig. 4A und **4B** jeweils eine von zwei möglichen Stellungen der verstellbaren Anschlagschiene;

Fig. 5 eine Teilansicht einer Ausführungsvariante in axonometrischer Darstellung, welche einen Führungsbalken mit einem daran geführten Wagen veranschaulicht;

Fig. 6 eine weitere Teilansicht eines Lagerendes eines anderen Ausführungsbeispiels eines Führungsbalkens; und

Fig. 7 eine Variante zur Definierung des Schwenkwinkels der in den **Fig. 4A** und **4B** dargestellten Anschlagschiene.

Gemäß **Fig. 1** ist ein Schneidwerkzeug mit einem kreisrunden, um eine Rotationsachse 1 drehbaren Schneidblatt 2 dargestellt, das eine Halte- bzw. Arretiereinrichtung 3 zur Bestimmung der Relativlage eines zu schneidendem plattenförmigen Materials (nicht dargestellt) aufweist. Diese Halteeinrichtung 3 weist ein Auflagebrett 4 mit einer um eine Schwenkachse 5 verschwenkbaren Anschlagschiene 6 auf, die die hinterste Position des zu schneidenden Materials bestimmt.

An der Anschlagschiene 6 ist ein zu ihr einen Winkel, insbesondere von 90°, einnehmender Anschlag 7 verschiebar und mittels einer Klemmschraube 8 arretierbar. Der Anschlag 7 bzw. seine Anschlagfläche 9 kann auch einen von 90° abweichenden Winkel zur Schiene 6 einnehmen, beispielsweise einen Winkel von 45° oder 30°, in welchem Falle es aber dann günstiger ist, die Anschlagfläche 9 länger als dargestellt auszubilden. Die Fläche 9 dient dazu, eine Seitenkantenfläche des zu schneidenden Materials auszurichten, so daß durch die Schiene 6 mit ihrer Anschlagfläche 9 die Relativlage des zu schneidenden Materials zum Schneidblatt 2 eindeutig bestimmt wird und das Material in dieser Position arretiert wird. Zur Vermeidung eines Weggleitens der Materialplatte kann die Auflageplatte 4 mit einem Rauhbelag versehen sein bzw. kann nötigenfalls ein (an sich bekannter) Klemmarm die Platte gegen die Fläche 4 drücken.

Mit der Halte- bzw. Arretiereinrichtung 3 ist ein Führungsbalken 10 zur Führung des Schneidblattes 2 schwenkbar verbunden. Um das Auflegen des zu schneidenden Materials auf der Auflagefläche 4 zu erleichtern, ohne dabei den Führungsbalken 10 in die Höhe halten zu müssen, ist es vorteilhaft, wenn das Schwenkgelenk von einem an sich bekannten Gummigelenk 11 gebildet ist, vorzugsweise von zwei Gummigelenken 11, das einen Käfig 12 mit einer mehreckigen Öffnung 13 (meist viereckig) aufweist, in der eine Anzahl von elastischen Wülsten 14 jeweils in den Ecken der Öffnung 13 angeordnet sind und eine Mehreckwelle 15 umfassen, die so in der gezeigten vom Auflagebrett 4 entfernten Lage elastisch gehalten wird und aus dieser Lage abwärts, gewünschtenfalls aber auch aufwärts entgegen der Kraft der elastischen Verformung der Wülste 14 schwenkbar ist.

Am Führungsbalken 10 ist ein Schlitten 16 gerade verschiebbar, an dem das drehbare Schneidblatt 2 befe-

stigt ist. An sich wäre auch eine feste Klinge zum Schneiden denkbar, doch wird noch ersichtlich, weshalb die gezeigte Anordnung von besonderem Vorteil ist. Der Führungsbalken 10 besitzt nämlich einen unteren Führungsansatz 17, der die unterste Kante 18 des Führungsbalkens 10 bildet. Im Bereich dieser Unterkante 18 liegt die Rotationsachse 1 des Schneidblattes 2, und Fig. 1A veranschaulicht, welche Schneidegeometrie sich daraus ergibt.

Dadurch, daß nun praktisch der gesamte Radius des Schneidblattes 2 zur Verfügung steht, kann eine relativ dicke Materialplatte 19 geschnitten werden, wie es bei Isolierplatten, aber auch Schaumstoffplatten, häufig ist. Immerhin wird die oberste Fläche 19' dieses Materials unterhalb der Rotationsachse 1 verlaufen müssen. Daraus wiederum ergibt sich, daß bei Anordnung eines Winkelsymmetriestrahles s eine mittlere Tangente t gefunden wird, die mit der Horizontalen (entspricht dem Verlauf der Auflagefläche 4) einen Winkel alpha einschließt, der kleiner als 45° ist. Dies hat zur Folge, daß die tangential auf das Schneidblatt 2 wirkende Kraft K größer als die senkrecht dazu wirkende Kraftkomponente k ist, so daß die Kraft K auf das Schneidblatt 2 im Sinne eines Drehantriebes wirkt. Damit kann gewünschtenfalls auf einen motorischen Antrieb für das Blatt 2 verzichtet werden, und es ist lediglich nötig, den Wagen 16 mit Hilfe einer schräg zum Führungsbalken 10 angeordneten Druckstange 20 von vorne gegen die Schwenkachse 11 zu drücken, wobei das Schneidblatt 2 unter Drehung entlang einer Kante 4' der Auflagefläche 4 fährt und den Schnitt durchführt.

Fig. 1 zeigt, daß der Führungsbalken 10 relativ lang ist, wie denn auch Isolierplatten, z. B. aus Glaswolle, verhältnismäßig groß sind. Daher ist es vorteilhaft, Maßnahmen zur Gewichtseinsparung zu treffen, um die Handhabbarkeit zu verbessern. Zu diesem Zwecke ist es bevorzugt, wenn dem Führungsbalken in der in Fig. 2 gezeigten Weise als Hohloprofil, vorzugsweise als flächenoffenes Kastenprofil ausgebildet ist, wie im Möbelbau ein Profil von allgemein rechteckigem oder quadratischem Querschnitt mit einer einen offenen Längsschlitz 21 genannt wird. Fig. 2 zeigt deutlich, daß dieser Längsschlitz 21 gemäß einer günstigen Anordnung asymmetrisch am Kastenprofil des Führungsbalkens 10 angeordnet ist, und zwar gegenüber einer Mittelebene durch dasselbe nach unten versetzt.

Innerhalb des Kastenprofils 22 ist ein Schlitten 23 verschiebbar, der gemäß Fig. 3 zwei Gleitstücke 24 aufweist, die an ihren Enden mit Kappen 25 aus reibungssarmem Material, insbesondere aus Kunststoff, wie Polyamid oder Polyäthylen, z. B. Niederdruck-Polyäthylen, versehen sind. Beide Gleitstücke 24 werden durch einen mittleren Tragteil 26 voneinander in einem Abstand gehalten, der mit den Gleitstücken 24 beispielsweise mit Hilfe von Schrauben 27 oder auch durch Schweißen verbunden ist. Der durch den Tragteil 26 gegebene Abstand sichert eine gute, verkantungsfreie Führung.

Vom Tragteil 26 steht ein Lagerhalter in Form zweier Tragbolzen 28 ab, die den Schlitz 21 durchsetzen. Von diesen Bolzen 28 wird eine Lagerplatte 29 außerhalb des Kastenprofils 22 derart gehalten, daß sie gegen die untere Kante 18 ragt. Die Lagerplatte 29 kann sich dabei am etwa L-förmigen Führungsansatz 17 mit einem Gleitschuh 30 (oder einer Führungsrolle) abstützen, um ein Verkanten des Schlittens 23 zu vermeiden. An dieser Lagerplatte 29 ist die Rotationsachse 1 (vorzugsweise handelt es sich um eine drehende Welle) mit einem Ende gelagert. Das gegenüberliegende Lager kann von einer

Platte 31 gebildet sein, die gleichzeitig, mit einem Winkelstück 32 zusammen, eine Abdeckhaube 33 für die Oberseite des Schneidblattes 2 bildet. Mit Hilfe des Winkelstückes 32 sowie zwei, am besten aus Fig. 1 erkennbaren Befestigungsbolzen 34 ist die Abdeckhaube 33 an der Lagerplatte 29 befestigt. Die Asymmetrie des Schlitzes 21 sichert, daß all diese über die Bolzen 28 mit dem Schlitten 23 verbundenen Teile außerhalb des Kastenprofiles 22 relativ klein dimensioniert sein können.

Wie schon erwähnt, ist die Anschlagschiene 6 um eine Schwenkachse 5 schwenkbar. Normalerweise befindet sich die Anschlagschiene 6 in der aus Fig. 4A in Draufsicht erkennbaren Lage, so daß eine auf die Auflagefläche 4 gelegte Materialplatte 19 (vgl. Fig. 1A) einerseits durch eine Anschlagfläche 6' und anderseits durch die Anschlagfläche 9 bezüglich der Schneidkante 4' der Auflagefläche 4 genau positioniert ist. Diese Stellung der Anschlagschiene 6 wird zweckmäßig durch eine mit Rasten 35, 36 versehene Rastführung 37 gesichert, die mit einem an der Fläche 4 vorgesehenen Rastbolzen 38 zusammenwirkt, welcher in Fig. 4A in die dort nicht sichtbare Rast 36 (vgl. Fig. 4B) eingreift. Ein Kippen der Schiene 6 kann durch einen das kurze Ende übergreifenden Führungsstreifen 39 oder auf andere Art, beispielsweise durch eine unter der Schiene 6 angeordnete Rolle, verhindert werden.

Wie Fig. 4B zeigt, kann die Schiene 6 in mindestens eine weitere Stellung gebracht werden, die durch eine Anschlagkante 40 (vgl. Fig. 1) genau vorherbestimmt ist. Diese Anschlagkante 40 bildet mit der gemäß Fig. 4A zur Wirkung kommenden Anschlagkante 41 einen Winkel von 135° , d. h. daß die Schiene 6 in der Stellung nach Fig. 4B relativ zu Fig. 4A eine Schwenkung um 45° ausgeführt hat, so daß nun entlang der Schnittkante 4' ein Schnitt unter genau 45° ausführbar ist. Die Stellung nach Fig. 4B ist wieder durch den Rastbolzen 38 gesichert, der nun in die Rastausnehmung 35 (vgl. Fig. 4A) eingreift.

Die Erfindung wird zwar bevorzugt mit Hilfe des beschriebenen Kastenprofils 22 ausgeführt, doch ist sie nicht darauf beschränkt, ebensowenig wie auf die Verwendung eines Schlittens 23. Fig. 5 zeigt einen vollen, im Querschnitt viereckigen Führungsbalken 110, an dem ein Wagen 123 mit Rollen 42 mit horizontaler Achse 43 geführt ist.

Natürlich wäre solch ein Wagen 123 auch innerhalb eines Kastenprofils 22 anwendbar, und es wäre dabei auch möglich, außer den Rollen 42 mit horizontaler Achse 43 auch solche mit vertikaler Achse vorzusehen, die an den Seitenflächen des Kastenprofils 22 abrollen. Ob ein Schlitten oder ein Wagen gewählt wird, hängt von den vorkommenden Kräften ab, für die das Schneidwerkzeug gedacht ist, von der gewünschten Bearbeitung der Laufflächen sowie von den verwendeten Materialien.

Der in Fig. 5 gezeigte Wagen 123 besteht zur Verringerung seines Gewichtes aus bügelartigen Teilen, nämlich zwei voneinander durch einen horizontalen Tragbügel 126 in einem Abstand gehaltenen Rollenhalterbügeln 124 und einem mittleren Lagerbügel 129, der der Lagerplatte 29 des vorherigen Ausführungsbeispieles entspricht, wie ganz allgemein Teile ähnlicher Funktion die selben Beugszeichen tragen, jedoch unter Zusatz einer Hunderterziffer.

Gemäß Fig. 6 ist mit der Mehrkantwelle 15 (vgl. Fig. 1) nicht unmittelbar der Führungsbalken 210, sondern ein Schwenklagerblock 44 verbunden, an dem der Führungsbalken 210 drehbar und in jeder gewünschten

Lage arretierbar befestigt ist. Der Block 44 bildet also noch einen Teil der Halte- bzw. Arretiereinrichtung 3. Zum genauen Bestimmen der Schwenklage des Führungsbalkens 210 ist entweder eine Winkelskala 45 und ein Zeiger 46 vorgesehen und/oder es sind Anschläge 5 vorhanden, die — ähnlich den Anschlagflächen 40, 41 — die Relativlage von Schneidblatt und Materialplatte (19 in Fig. 1A) bestimmen. Solche Anschläge können von Stiften 140 gebildet sein, die in Löcher 47 steckbar sind, um so Irrtümer beim Verdrehen des Führungsbalkens 10 zu vermeiden. Dieser Führungsbalken kann nach dem Verschwenken in die jeweils gewünschte Lage dann mit Hilfe einer Klemmschraube 48 fixiert werden. Auf diese Weise ist es möglich, die Kantenflächen einer Platte 19 auf Gehrung zu schneiden. Der Führungsbalken 210 hat beispielsweise einen annähernd kreisrunden Querschnitt, wobei durch Nuten 48 (oder durch herausragende Fortsätze) ein Verdrehen eines auf ihm abrollenden Wagens verhindert wird.

Übrigens ist die Erfindung auch nicht auf bloß zwei verschiedene Lagen der Anschlagschiene 6 beschränkt, wie sie an Hand der Fig. 4A, 4B geschildert wurden. Fig. 7 veranschaulicht, wie es möglich ist, ganz unterschiedliche Winkelmasse für die Anschlagkante 240, und damit für die Anschlagschiene 6, voreinzustellen. Dabei ist die Anschlagkante 240 um eine Schwenkachse, vorzugsweise um die Schwenkachse 5 der Schiene 6 (vgl. Fig. 4A, 4B), schwenkbar und an einem Sektor 50 ausgebildet. Der Sektor 50 ist in einer Nut oder Vertiefung 51 des Auflagebrettes 4 versenkbar und besitzt eine Gradeneinteilung 145, die an der Schneidkante 4' abgelesen werden kann. So läßt sich der Sektor 50 in eine beliebige Lage bringen und anschließend durch Klemmen mit einer Wurmschraube 148 fixieren. Selbstverständlich wären auch andere Mittel zum Fixieren bzw. Arretieren möglich, beispielsweise indem der Umfangsrand des Sektors 50 mit Klinkenzähnen versehen ist, die mit einer darin einklappenden Klinke zusammenwirken.

Im Rahmen der Erfindung sind zahlreiche Varianten möglich; so kann das Schneidblatt verschieden ausgeführt sein, beispielsweise an seinem Umfange auch Sägezähne aufweisen, obwohl dies gerade für Isoliermaterialien und Schaumstoffplatten wegen der so entstehenden unschönen Schnittränder im allgemeinen nicht bevorzugt ist. Ferner kann die Schneidkante 4' des Auflagebrettes durch eine harte Einlage, wie einen Metallstreifen, verstärkt sein, um mit der Schneidkante 2' (Fig. 2) des Schneidblattes 2 scherenartig zusammenzuwirken, in welchem Falle das Schneidblatt 2 an der der Schneidkante 4' zugekehrten Seite nicht zugeschliffen ist, sondern in der Art von Scheren nur einen einseitigen Schliff besitzt. Es versteht sich auch, daß bei einer Gelenkarm-Geradführung (wie oben geschildert) auch jedes der Gelenken ein Lager 11 aufweisen könnte.

Unter den zahlreichen Vorteilen der Erfindung seien auch noch hervorgehoben, daß die Verwendung eines Kastenprofiles 22 zusätzlich zum geringen Gewicht den Vorteil hat, gegen den Zutritt von Staub und Schmutz zu den empfindlichen Lagerflächen zu schützen, was gerade für den Einsatz an Baustellen günstig ist. Ferner ermöglicht die Anordnung des Federlagers 11 nicht nur das leichte Positionieren des Plattenmaterials 19, sondern schützt auch die empfindliche Schneidkante 2' des Schneidblattes 2 (vgl. Fig. 2) dagegen, unbeabsichtigt gegen einen darunterliegenden Gegenstand unter Last 55 des Eigengewichtes gedrückt zu werden.

Patentansprüche

1. Schneidwerkzeug zur Ausführung linearer Schnitte in einem im wesentlichen plattenförmigen Material mit Hilfe eines Schneidblattes mit einer Schneidkante, dadurch gekennzeichnet, daß eine Geradführungseinrichtung (10, 23; 110, 123; 210) für das Schneidblatt (2) vorgesehen ist, und daß die Relativlage von Schneidblatt (2) und plattenförmigem Material (19) mit Hilfe einer Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) fixierbar ist.

2. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Geradführungseinrichtung (10, 23; 110, 123; 210) einen geraden Führungsbalken (10; 110; 210) aufweist, entlang dem das im wesentlichen kreisförmige, um eine Rotationsachse (1) drehbare Schneidblatt (2) verschiebbar geführt ist, und daß die Rotationsachse (1) im Bereich der dem das zu schneidendem Material (19) aufnehmenden Teil (4) der Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) zugewandten Kante (18) des Führungsbalkens (10; 110; 210) angeordnet ist, wobei das Schneidblatt (2) eine bis zum Bereich der Rotationsachse (1) freie Schnitttiefe besitzt.

3. Schneidwerkzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Führungsbalken (10; 110; 210) ein Führungsschlitten (23) oder -wagen (123) verschiebbar ist, an dem die Rotationsachse (1) in Höhe des Bereiches der der Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) zugewandten Kante (18) des Führungsbalkens (10; 110; 210) haltender Lagerträger (29; 129), insbesondere eine Lagerplatte (29), befestigt ist, und daß der Führungsschlitten (23) vorzugsweise zwei im Abstande voneinander am Führungsbalken (10) angreifende Gleitstücke (24) aufweist, die über einen mittleren Tragteil (26; 126) miteinander verbunden sind, an dem zweckmäßig der Lagerträger (29; 129) befestigt ist.

4. Schneidwerkzeug nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsbalken (10) als flächenoffenes Kastenprofil (22) ausgebildet ist, in dem ein das drehbare Schneidblatt (2) lagerner Fahr- bzw. Gleitteil (23) insbesondere in Form des Führungsschlittens (23) oder -wagens, geführt ist.

5. Schneidwerkzeug nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das drehbar gelagerte Schneidblatt (2) frei von einem motorischen Antrieb ist.

6. Schneidwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidblatt (2) im wesentlichen kreisrund an einem an der Geradführung (10, 23; 110, 123; 210) geführten Lagerteil (29; 129) gelagert ist, und daß mit dem Lagerteil (29) eine Handhabe, insbesondere zum Stoßen, zweckmäßig in Form einer abstehenden Stange (20), befestigt ist, die gegebenenfalls unter einem Winkel zu einem die Geradführung bildenden Führungsbalken (10) angeordnet ist.

7. Schneidwerkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Geradführung (10, 23), insbesondere mit einem Führungsbalken (10), mindestens ein Schwenkgelenk (11) aufweist, und daß dieses Schwenkgelenk (11) von einem Federlager mit einem Käfig (12) und in dessen Ecken angeordneten elastischen Wülsten (14) und einer dazwischen angeordneten Mehr-

kantwelle (15) gebildet ist, durch welches das Schneidblatt (2) in einer von dem das zu schneidende Material (19) aufnehmenden Teil (4) der Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) entfernten Lage haltbar ist.

5

8. Schneidwerkzeug nach einem der vorhergehen den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) eine Schwenkachse (5; 5') mit einer den Schwenkwinkel bestimmenden Einrichtung (40, 41; 140, 445, 46; 240) zum Ausführen von Schnitten unter vorbestimmten Winkel aufweist.

10

9. Schneidwerkzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) eine Anschlagschiene (6) zum Anlagen einer Kantenfläche des plattenförmigen Materials (19) aufweist, und daß diese Anschlagschiene (6) um die Schwenkachse (5) in mindestens eine weitere Winkellage schwenkbar ist, die vorzugsweise durch eine Anschlagfläche (40; 240) vorbestimmt ist.

20

10. Schneidwerkzeug nach einem der vorhergehen den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Halte- bzw. Arretiereinrichtung (3) eine Anschlagschiene (6) aufweist, und daß an dieser Anschlagschiene (6) eine zur Schiene (6) in einem Winkel, insbesondere von 90° , gelegene Anschlagfläche (9) verschieb- und mittels einer Arretiereinrichtung (8) arretierbar geführt ist.

25

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

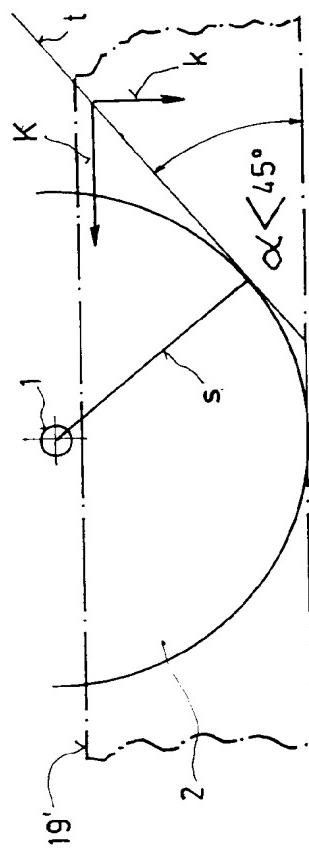


Fig. 1A

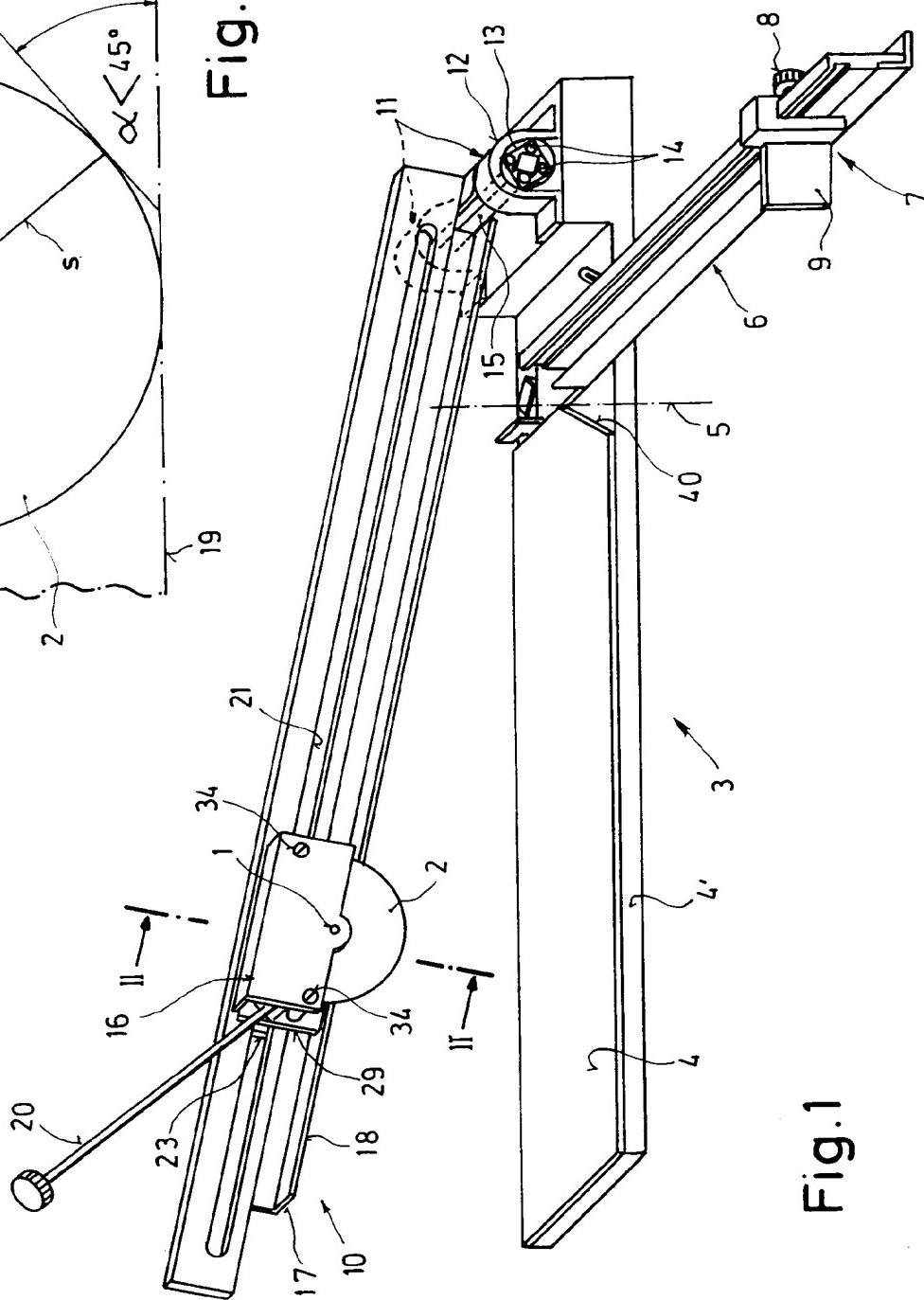


Fig. 1

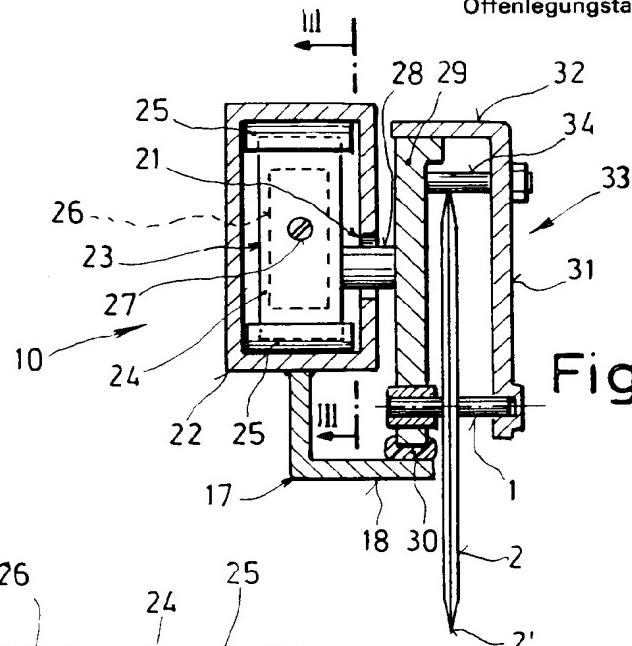


Fig. 2

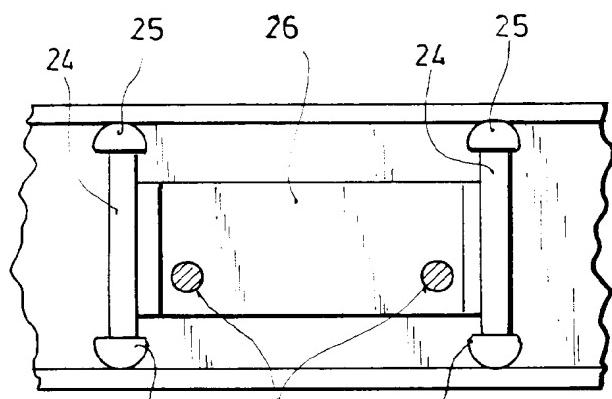


Fig. 3

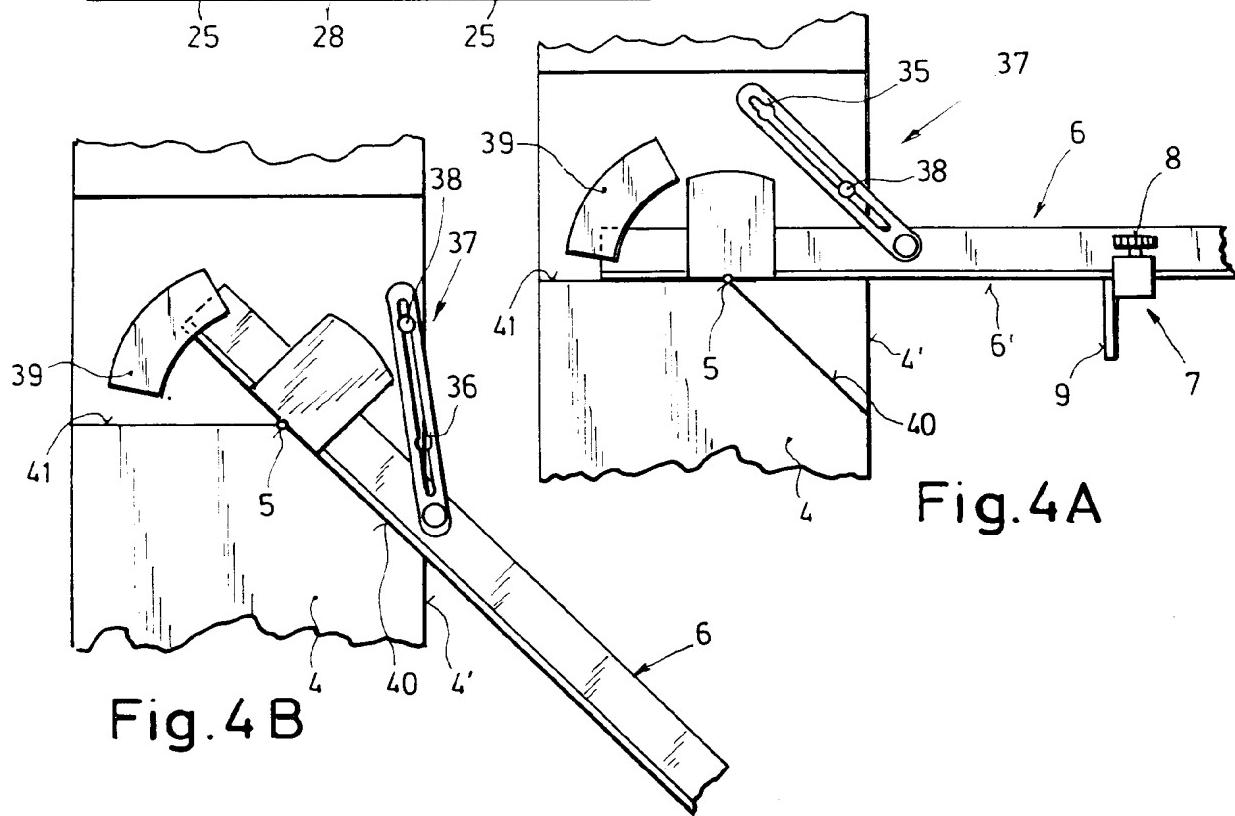
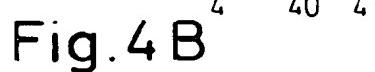


Fig. 4A



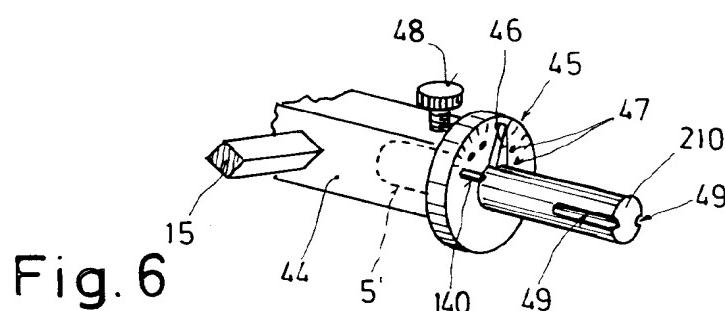
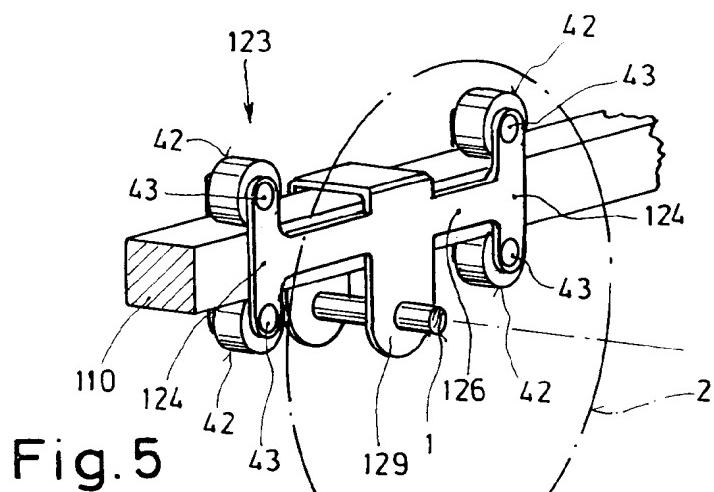


Fig. 6

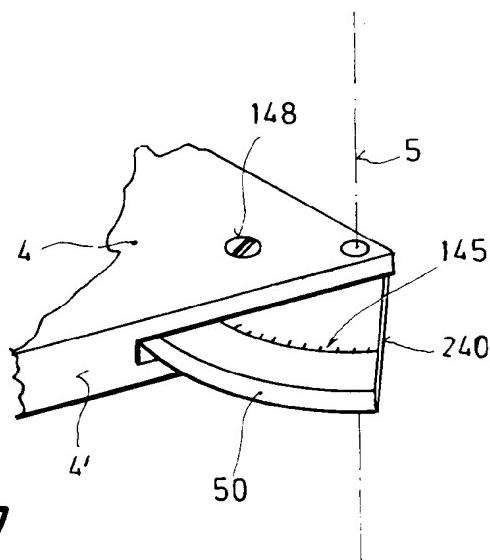


Fig. 7